



Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| Università | Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA |
| Nome del corso in italiano | INGEGNERIA MECCATRONICA (<i>IdSua:1601330</i>) |
| Nome del corso in inglese | Mechatronic Engineering |
| Classe | L-9 - Ingegneria industriale & L-8 - Ingegneria dell'informazione |
| Lingua in cui si tiene il corso | italiano |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | https://www.dismi.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-informazioni-general/ingegneria-meccatronica |
| Tasse | http://www.unimore.it/ammissione/tasse.html |
| Modalità di svolgimento | a. Corso di studio convenzionale |



Referenti e Strutture

| | |
|--|---|
| Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS | RUBINI Riccardo |
| Organo Collegiale di gestione del corso di studio | Consiglio Interclasse di Ingegneria Meccatronica |
| Struttura didattica di riferimento | Scienze e metodi dell'ingegneria (Dipartimento Legge 240) |

Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD |
|----|----------|----------|---------|-----------|------|----------|
| 1. | DEGOLI | Elena | | PA | 1 | |
| 2. | PELACCIA | Riccardo | | RD | 1 | |
| 3. | RADI | Enrico | | PO | 1 | |

| | | | | |
|-----|------------|-----------|----|---|
| 4. | RINALDI | Gloria | PO | 1 |
| 5. | ROSA | Roberto | PA | 1 |
| 6. | ROSSI | Elena | PA | 1 |
| 7. | SABATTINI | Lorenzo | PA | 1 |
| 8. | SPAGGIARI | Andrea | PA | 1 |
| 9. | TADDEI | Valentina | PA | 1 |
| 10. | VERZELLESI | Giovanni | PO | 1 |

| | |
|--------------------------------|--|
| Rappresentanti Studenti | GIARONI Giovanni 253828@studenti.unimore.it SINGH Jaswant 318941@studenti.unimore.it VERDILE Sergio 322102@studenti.unimore.it |
| Gruppo di gestione AQ | Anna Brisci Gabriele Castagnetti Marco Cocconcelli Riccardo Rubini Valentina Taddei |
| Tutor | Davide CASTAGNETTI Emilio LORENZANI |

Il Corso di Studio in breve

16/04/2024

L'Ingegneria Meccatronica è la scienza moderna che studia l'integrazione delle discipline della meccanica, elettronica, controlli e informatica per produrre sistemi e meccanismi in grado di eseguire funzioni complesse in maniera autonoma (es. robot, macchine automatiche, etc.).

Il Corso di Studi in Ingegneria Meccatronica fornisce le competenze per la comprensione delle problematiche e le tecniche di progetto per i sistemi meccatronici. In particolare, nel primo anno di studi vengono fornite le tipiche nozioni delle materie di base dei corsi di studi in Ingegneria, quali matematica, fisica, chimica, informatica, etc. Nel secondo e terzo anno vengono trattate le discipline caratterizzanti la meccatronica, formando la necessaria competenza multidisciplinare per l'ingegnere progettista. In particolare, il terzo anno prevede la scelta tra due orientamenti caratterizzati da tre differenti insegnamenti: uno orientato al prodotto (Smart Product) ed uno alla fabbrica intelligente (Factory of the Future). Inoltre, nel terzo anno di studi è previsto uno stage professionalizzante (tirocinio) che può essere svolto all'interno di una delle innumerevoli aziende che producono macchine o dispositivi meccatronici, oppure presso i laboratori di ricerca dell'Università.

La presenza sul territorio di numerose aziende che sviluppano prodotti con caratteristiche meccatroniche (per esempio la costruzione di macchine e di impianti per la produzione industriale, di dispositivi oleodinamici a controllo elettronico, di macchine semoventi per l'agricoltura e il giardinaggio con controllo meccatronico), assicurano un notevole sbocco occupazionale per i laureati in Ingegneria Meccatronica.

La formazione multidisciplinare, che associa ad una solida preparazione nelle materie di base, una integrazione tra

meccanica, elettronica, informatica e controlli automatici, fornisce le competenze per un'eventuale iscrizione al corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccatronica.

Link: <https://www.dismi.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-informazioni-general/ingegneria-meccatronica> (Sito del Corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica.)



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

11/04/2014

In fase di progettazione del Corso di studio, la consultazione è stata effettuata dal Comitato di Indirizzo della Facoltà di Ingegneria di Reggio Emilia. Tale Comitato si è riunito nelle seguenti date: 27/11/2007 e 27/02/2009. In tali riunioni è emerso l'interesse delle parti sociali verso le figure professionali che si intendono formare con alcune osservazioni che possono essere così sintetizzate: 1) importanza della conoscenza della lingua inglese per l'ingresso nel mondo del lavoro; 2) importanza di una preparazione pratica che affianchi quella teorica, giudicata comunque soddisfacente; 3) importanza di valorizzare i tirocini in preparazione alla tesi anche in collaborazione con aziende; 4) necessità di monitorare l'andamento nel mondo del lavoro dei laureati triennali. La discussione ha messo in evidenza un generale parere favorevole all'offerta didattica presentata.

Attualmente il compito di consultazione è svolto dal "Comitato di Indirizzo di Ingegneria Meccatronica" con competenza su Corso di Laurea e Corso di laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica. Tale Comitato è stato costituito in data 22/03/2013 con la seguente composizione: Presidente Consiglio Interclasse di Ingegneria Meccatronica; Direttore Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria; Delegato DISMI alla Ricerca e al trasferimento tecnologico; Presidente Club Meccatronica di Unindustria Reggio Emilia; Coordinatore Dirigenti Scolastici Superiori della Provincia di Reggio Emilia; Direttore Generale ASTER, Regione Emilia Romagna; Assessore Cultura e Università, Comune di Reggio Emilia; Vice Presidente Education e Rapporti con la Scuola, Unindustria Reggio Emilia; Responsabile Area Politiche Economiche e Formazione, CNA Reggio Emilia; Presidente Ordine degli Ingegneri, Reggio Emilia; Rappresentante Camera di Commercio, Reggio Emilia; Assessore Istruzione, Provincia di Reggio Emilia; Ex-studente Ingegneria Meccatronica.

Il Comitato di Indirizzo di Ingegneria Meccatronica si è riunito in data 02/05/2013 per 1) esaminare il Rapporto di Riesame 2012 e 2) definire il futuro metodo di lavoro, volto a rendere possibile una ricognizione aggiornata e periodica della domanda di formazione nel settore del Corso di studio. È stata stabilita una cadenza annuale per le riunioni del Comitato da prevedersi nel periodo tra la scadenza per la presentazione del Rapporto di Riesame Annuale (e Ciclico quando si applica) e quella per la presentazione della SUA-CDS.



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

24/05/2024

Successivamente all'istituzione del Corso di Studio, la consultazione con le parti interessate è stata organizzata costituendo, in data 22 marzo 2013, un Comitato di Indirizzo, comune a tutti i Corsi di Studio proposti dal Dipartimento.

A partire dall'A.A. 2022-2023, è stato costituito un Comitato di Indirizzo per i soli Corsi di Laurea e di Laurea magistrale in Ingegneria Meccatronica, la cui composizione attuale è consultabile al link allegato alla scheda.

Partecipano alla riunione del Comitato di Indirizzo - oltre a esperti industriali, rappresentanti del mondo dell'impresa, della scuola superiore e di associazioni di categoria del territorio - anche il Presidente del Corso di Laurea e di Laurea magistrale in Ingegneria Meccatronica e i docenti appartenenti al gruppo di gestione AQ dei due corsi.

La composizione del Comitato di Indirizzo è coerente con il profilo culturale e professionale previsto per i laureati triennali in Ingegneria Meccatronica.

Il Comitato di Indirizzo si riunisce con cadenza annuale, di norma a dicembre/gennaio. Durante la riunione vengono ricordati i profili professionali previsti per i laureati in termini di:

- funzione in un contesto di lavoro;
- competenze associate alla funzione;
- sbocchi occupazionali.

Vengono presentati e discussi i risultati pubblicati da studi di settore, allo scopo di valutare le esigenze del settore produttivo del territorio e nazionale ed il ruolo dell'ingegnere meccatronico in tali contesti.

Viene riportata un'analisi della situazione occupazionale, un'analisi delle opinioni degli studenti e dei laureati.

Si procede poi all'acquisizione dei pareri del Comitato di Indirizzo, toccando i seguenti aspetti:

- Conferma/aggiornamento dei profili culturali e professionali;
- Conferma/aggiornamento delle attività formative previste;
- Soddisfazione in termini di capacità e competenze dei neo laureati

Si procede anche ad una discussione libera su ulteriori aspetti che il Comitato di Indirizzo ritiene di dover porre all'attenzione del Corso di Studio.

Il Corso di Studio recepisce i suggerimenti e gli spunti evidenziati durante le riunioni del Comitato di Indirizzo: per attuare strategie di miglioramento continuo all'offerta didattica proposta, adeguandola alle richieste del tessuto industriale nazionale e internazionale di riferimento.

Da quando è stato costituito, il Comitato di Indirizzo si è riunito nelle seguenti date:

- 2 maggio 2013, riunione in presenza presso la Sala Riunioni di Palazzo Dossetti, Reggio Emilia;
- 14 aprile 2014, riunione in modalità telematica;
- 23 febbraio 2015, riunione in presenza presso la Sala Riunioni di Palazzo Dossetti, Reggio Emilia;
- 15 febbraio 2016, riunione in presenza presso la Sala Riunioni di Palazzo Dossetti, Reggio Emilia;
- 27 febbraio 2017, riunione in presenza presso la Sala Riunioni di Palazzo Dossetti, Reggio Emilia;
- 5 marzo 2018, riunione in presenza presso la Sala Riunioni di Palazzo Dossetti, Reggio Emilia;
- 4 marzo 2019, riunione in presenza presso la Sala Riunioni di Palazzo Dossetti, Reggio Emilia;
- 25 maggio 2020, riunione in modalità telematica;
- 24 marzo 2021, riunione in modalità telematica;
- 11 marzo 2022, riunione in modalità telematica;
- 8 marzo 2023, riunione in presenza presso la Sala Riunioni del Tecnopolo di Reggio Emilia;
- 4 dicembre 2023, riunione in presenza presso la Sala Riunioni del Tecnopolo di Reggio Emilia.

I verbali degli incontri sono attualmente resi disponibili a tutti i membri del Corso di Studio tramite l'area riservata del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria e pubblicati nella sezione qualità della didattica del sito dipartimentale.

Link: <https://www.dismi.unimore.it/it/dipartimento/organi-e-referenti-del-dipartimento/comitati-di-indirizzo> (Comitati di Indirizzo dipartimentali)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale del Comitato di Indirizzo del 4 dicembre 2023

**Ingegnere mecatronico per la conduzione e la gestione di sistemi meccanici e mecatronici per l'industria e i servizi****funzione in un contesto di lavoro:**

Opera nelle imprese che producono sistemi e servizi dell'ingegneria meccanica e mecatronica in cui sono sviluppate funzioni di dimensionamento e realizzazione di prodotti, sistemi, processi ed impianti meccanici basati su materiali con proprietà meccaniche innovative, controllati e gestiti grazie all'integrazione di strumenti elettronici ed informatici. Una approfondita conoscenza del calcolo di organi di macchina, unita ad una scelta consapevole dei materiali da costruzione, forma una figura professionale in grado di governare tutte le fasi della progettazione, prototipazione e produzione industriale

competenze associate alla funzione:

Applica conoscenze di: Progettazione e sviluppo di sistemi mecatronici, costruzione di macchine, disegno meccanico tridimensionale e orientato alla fabbricazione. In particolare impiega competenze di progettazione concettuale, di sistema e di dettaglio orientate alla sicurezza e all'affidabilità del prodotto, noti i processi di deformazione plastica, saldatura e di asportazione per la realizzazione del prodotto

sbocchi occupazionali:

Aziende manifatturiere del settore meccanico, mecatronico ed oleoidraulico

Ingegnere mecatronico per la conduzione e la gestione di sistemi di automazione per l'industria e i servizi**funzione in un contesto di lavoro:**

Opera nelle imprese che producono sistemi e servizi dell'ingegneria dell'automazione (imprese elettroniche, mecatroniche, meccaniche, etc.) cui sono sviluppate funzioni di dimensionamento e realizzazione di sistemi automatici per la mecatronica e di processi e di impianti per l'automazione che integrino componenti informatici, apparati di misure, trasmissione dati ed attuazione. Ottimizza le prestazioni e l'affidabilità degli impianti di produzione progettando, modellizzando, realizzando e monitorando sistemi di azionamento e di controllo automatico

competenze associate alla funzione:

Applica conoscenze di: Controlli automatici, elettronica, meccanica ed informatica industriale. In particolare, impiega concetti di meccanica per la valutazione del comportamento cinematico e dinamico dei sistemi, comprende il funzionamento dei principali azionamenti elettrici, conduce e gestisce il controllo di macchine automatiche

sbocchi occupazionali:

Aziende manifatturiere, aziende di servizi e logistica

Ingegnere mecatronico per la progettazione degli impianti industriali e di servizio**funzione in un contesto di lavoro:**

Opera con funzioni di progettista di impianti meccanici, sulla base di conoscenze tecniche tali da conferirgli capacità progettuali nell'ambito degli impianti tecnici, di servizio e industriali. Interviene nella progettazione, gestione ed ottimizzazione di impianti termici, per la produzione di vapore e frigoriferi, di turbomacchine, macchine volumetriche e motori endotermici alternativi

competenze associate alla funzione:

Applica conoscenze di: Impianti meccanici, macchine, termodinamica e trasmissione del calore. In particolare adotta competenze di meccanica dei fluidi per la comprensione del funzionamento delle principali macchine motrici ed operatrici per applicazioni industriali e per il controllo delle prestazioni in base ai parametri di lavoro

sbocchi occupazionali:

Aziende manifatturiere e di servizio, società di consulenza, libera professione



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici elettronici - (3.1.3.4.0)
2. Tecnici meccanici - (3.1.3.1.0)
3. Elettrotecnici - (3.1.3.3.0)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

12/12/2022

Per l'accesso al Corso di studio si richiedono il conseguimento del diploma di scuola secondaria superiore e una buona conoscenza della lingua italiana parlata e scritta, capacità di ragionamento logico, conoscenza e capacità di utilizzare i principali risultati della matematica elementare e dei fondamenti delle scienze sperimentali.

Tali conoscenze e capacità saranno verificate attraverso un test di ingresso, che costituisce un valido strumento di autovalutazione della propria preparazione iniziale. Agli studenti che nel test non riportano un esito positivo vengono assegnati Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) che dovranno essere colmati entro il primo anno di corso superando appositi test con date distribuite lungo tutto l'anno accademico. Come ausilio per gli studenti cui sono stati assegnati gli eventuali OFA, il Corso di studio organizza Corsi Introduttivi prima dell'inizio delle lezioni del primo periodo didattico aventi per oggetto le conoscenze e competenze costituenti la preparazione iniziale richiesta. Il soddisfacimento degli eventuali OFA risulta propedeutico al sostenimento degli esami del 1° anno il cui SSD (Settore Scientifico Disciplinare) di riferimento sia Matematica (MAT/xx).



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

16/04/2024

Per l'ammissione al Corso di laurea in Ingegneria Meccatronica è richiesto il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. Il Corso è ad accesso programmato, entro il limite massimo di 199 studenti. Le modalità di accesso sono regolate annualmente da apposito

bando.

E' previsto inoltre un test di accesso di valutazione tramite il quale lo studente può verificare il livello della propria preparazione iniziale in rapporto a quella richiesta per seguire con profitto il Corso di studio. Agli studenti che nel test non hanno riportato un esito positivo vengono assegnati Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA), che devono essere recuperati entro il primo anno di corso, pena l'impossibilità di iscriversi al secondo anno.

Il soddisfacimento degli eventuali OFA risulta inoltre propedeutico al sostenimento degli esami del primo anno il cui SSD (Settore Scientifico Disciplinare) di riferimento sia Matematica (MAT/xx). Durante il primo anno sono previsti diversi appelli per gli esami di recupero degli OFA. Come ausilio per gli studenti cui sono stati assegnati gli eventuali OFA, il Corso di studio, con il supporto del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, organizza Corsi Introduttivi prima dell'inizio delle lezioni del primo periodo didattico aventi per oggetto le conoscenze e competenze costituenti la preparazione iniziale richiesta. Oltre al Corso di Recupero Intensivo di Settembre, se ne svolge un altro Estensivo nel corso del il primo semestre.

Per quel che concerne il trasferimento da altri Corsi di studio o da altri atenei, esso è consentito previa verifica delle conoscenze e competenze effettivamente possedute presentando l'apposita domanda entro la scadenza prevista per l'immatricolazione.

Allo studente possono essere riconosciuti un certo numero di CFU relativamente agli esami già sostenuti. Un'apposita commissione ha il compito di effettuare il riconoscimento secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico del Corso di studio.

Link: <https://www.dismi.unimore.it/it/servizi/futuro-studente> (Procedure di immatricolazione ed iscrizione)



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

30/04/2024

Gli obiettivi formativi specifici del Corso sono stati attentamente studiati per offrire agli studenti la possibilità di acquisire le competenze necessarie per governare e progettare dispositivi e macchine meccatroniche. Per la sua specificità la meccatronica si contraddistingue per l'integrazione di tecnologie diverse, e quindi si può considerare per antonomasia la scienza della multidisciplinarietà e della interdisciplinarietà. Il Corso di laurea in Ingegneria Meccatronica è quindi stato interamente progettato per fornire agli studenti metodi e tecniche studiate per venire incontro a questa caratteristica, offrendo un percorso formativo che integra e mutua le conoscenze tipiche delle discipline della Elettronica, della Meccanica, della Informatica e della Automatica, a cui sono aggiunte le materie di base comuni al curriculum di Ingegneria, quali Matematica, Fisica e Chimica.

Per raggiungere tale obiettivo formativo, il corso di laurea intende fornire ai propri laureati una solida preparazione nelle seguenti aree di apprendimento:

- 1) Scienze di base, comprendente le principali conoscenze nell'ambito delle discipline matematiche, fisiche e chimiche che costituiscono lo strumento essenziale per interpretare, descrivere e risolvere i problemi dell'ingegneria;
- 2) ingegneria industriale, per la conoscenza e il consolidamento delle basi della fisica tecnica, dell'elettrotecnica, della meccanica applicata, e per la comprensione e l'impiego del disegno tecnico per la progettazione dei componenti e delle macchine;
- 3) ingegneria dell'informazione, per fornire competenze necessarie per il controllo automatico delle macchine e la realizzazione e la gestione di dispositivi elettronici;
- 4) smart product, caratterizzata da conoscenze nel settore degli azionamenti elettrici, dall'applicazione di concetti di

sostenibilità ed ergonomia alla progettazione di sistemi produttivi, nella comprensione di principi di economia ed organizzazione aziendale;



5) factory of the future, contraddistinta dall'apprendimento dei processi tecnologici per la fabbricazione di componenti meccanici, dei principi di funzionamento e controllo delle macchine a fluido, dei metodi di progettazione ed ottimizzazione tecnico-economica degli impianti meccanici.

STRUTTURA DEL PERCORSO DI STUDIO

Il Corso di Laurea si articola in una fase formativa che si colloca prevalentemente nel primo anno di studio in cui sono impartite le conoscenze relative alle materie di base, tra cui l'Analisi Matematica, la Chimica, la Fisica e la Geometria. A seguito, il Corso di Studio prevede nel secondo e terzo anno un solido corpo di materie che costituiscono l'anima dell'ingegneria meccatronica, che armonizzano l'integrazione tra le aree dell'ingegneria industriale e dell'ingegneria dell'informazione.

Dopo un percorso che conferisce allo studente competenze di progettazione e controllo di sistemi meccanici ed elettronici, nel terzo anno sono previsti orientamenti che permettono di connotare l'ingegnere meccatronico, completando la formazione con aspetti multidisciplinari di sostenibilità, economici e di processo di fabbricazione.

Nel terzo anno viene data grande enfasi al tirocinio e alla prova finale, per formare lo studente all'approccio pragmatico ingegneristico di soluzione di un problema concreto. Inoltre, il tirocinio formativo consente allo studente di entrare in contatto in modo concreto ed immersivo nel contesto industriale meccatronico.

 **QUADRO**
A4.b.1


Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

| | | |
|--|--|--|
| Conoscenza e capacità di comprensione | <p>I laureati acquisiranno conoscenze e capacità di comprensione degli aspetti metodologici di base, della matematica, della fisica e della chimica, e delle discipline che caratterizzano l'ingegneria industriale e l'ingegneria dell'informazione.</p> <p>I principali concetti di analisi matematica per il calcolo differenziale ed integrale, di statistica, di statica, cinematica e dinamica del corpo rigido, uniti alla conoscenza dei principali fenomeni chimici di interesse ingegneristico, costituiranno le fondamenta sulle quali acquisire competenze per l'azionamento, la progettazione, il controllo e la verifica di macchine con elevato grado di automazione.</p> <p>Le modalità di insegnamento includono lezioni frontali, esercitazioni in aula e laboratorio, studio individuale e assistito, oltre allo svolgimento di progetti individuali e di gruppo.</p> <p>La verifica dell'apprendimento prevede valutazioni scritte e orali della preparazione e dei progetti realizzati.</p> | |
|--|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> | <p>I laureati raggiungeranno la capacità di applicare le conoscenze acquisite negli ambiti dell'informatica, dell'elettronica, l'automazione e la meccanica per la costruzione e la conduzione di macchine ad elevata automazione.</p> <p>I laureati saranno in grado di scegliere opportuni azionamenti, dimensionare e verificare con strumenti informatici organi di macchine e dispositivi elettronici, programmare il controllo di macchine automatiche.</p> <p>Le capacità di applicare conoscenza e comprensione sono fornite soprattutto attraverso lo svolgimento di progetti individuali e di gruppo, esercitazioni in laboratorio, e tirocini in strutture universitarie, aziende o studi professionali.</p> <p>La verifica dell'apprendimento è basata sulla valutazione dei progetti e dell'elaborato finale, e sul giudizio espresso dai tutor assegnati nell'ambito del tirocinio.</p> |
|---|---|

Scienze di Base

Conoscenza e comprensione

Conoscere e comprendere i principali concetti dell'analisi matematica e del calcolo differenziale e integrale
 Conoscere e comprendere i modelli di risoluzione delle equazioni differenziali
 Conoscere e comprendere la teoria della probabilità
 Conoscere e comprendere i metodi e le tecniche della analisi statistica
 Conoscere e comprendere i principali fenomeni chimici di interesse ingegneristico
 Comprendere e analizzare i fenomeni e le grandezze fisiche relativi alla meccanica e alla termodinamica
 Comprendere e analizzare i fenomeni e le grandezze fisiche relativi a elettricità, magnetismo e ottica
 Conoscere e comprendere le basi dell'algebra lineare e della geometria euclidea
 Conoscenza della statica e della dinamica dei sistemi di punti materiali, del corpo rigido e dei sistemi articolati
 Conoscere e comprendere i principali metodi dell'ingegneria strutturale

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sapere risolvere modellare e risolvere problemi in termini di modelli matematici
 Sapere risolvere modelli di sistemi dinamici
 Sapere analizzare sistemi in termini probabilistici, e insiemi di dati in termini statistici
 Acquisizione di autonomia di giudizio nella valutazione e interpretazione di dati sperimentali di laboratorio
 Capacità di risolvere esercizi e problemi di meccanica, termodinamica e fluidi
 Capacità di risolvere esercizi e problemi di elettromagnetismo ed ottica
 Comprendere e analizzare i fenomeni e le grandezze fisiche relativi alla meccanica e alla termodinamica
 Sapere applicare i principi della geometria alla soluzione di problemi ingegneristici
 Sapere risolvere risolvere problemi di statica e di dinamica di sistemi meccanici rigidi e articolati
 Sapere verificare l'affidabilità e la funzionalità di strutture piane isostatiche e iperstatiche

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Analisi matematica A [url](#)

Analisi matematica B [url](#)

Chimica [url](#)

Fisica I [url](#)

Fisica II [url](#)

Geometria e algebra lineare [url](#)

Meccanica Razionale e Scienza delle Costruzioni [url](#)

Ingegneria Industriale

Conoscenza e comprensione

Conoscere e comprendere i principi del disegno tecnico, anche con l'ausilio di strumenti informatici

Conoscere e comprendere i principi della elettrotecnica e delle macchine elettriche

Conoscere e comprendere i principi della trasmissione del calore

Conoscere e comprendere i principi della meccanica teorica ed applicata

Conoscere e comprendere le principali metodologie di progettazione e sviluppo del prodotto

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sapere interpretare un disegno meccanico e realizzare virtualmente componenti complessi ed assiemi

Sapere valutare l'uso dei principali motori elettrici in applicazioni mecatroniche

Sapere studiare la fisica della trasmissione del calore in un sistema mecatronico

Sapere analizzare un sistema fisico meccanico e studiarne i comportamenti meccanici

Sapere applicare le metodologie di progettazione e sviluppo del prodotto

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Azionamenti Elettrici [url](#)

Disegno e costruzione di macchine [url](#)

Elettrotecnica e macchine elettriche [url](#)

Fisica tecnica industriale [url](#)

Macchine a Fluido [url](#)

Meccanica applicata alle macchine [url](#)

Progetto di sistemi mecatronici [url](#)

Sistemi Grafici Interattivi per la Progettazione Meccanica [url](#)

Ingegneria dell'informazione

Conoscenza e comprensione

Conoscere i principi dei controlli automatici

Conoscere i principi dell'elettronica e principali dispositivi elettronici

Conoscere i sistemi per l'elaborazione dell'informazione

Conoscere alcuni linguaggi di programmazione e le principali strutture di programmazione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sapere interpretare il funzionamento di un sistema di automazione
Sapere interpretare schemi elettrici ed elettronici
Sapere analizzare un programma per un elaboratore elettronico
Sapere scrivere programmi di calcolo per elaboratori elettronici

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Controlli automatici [url](#)

Fondamenti di elettronica [url](#)

Fondamenti di informatica [url](#)

Smart product

Conoscenza e comprensione

Conoscere e comprendere i principi di funzionamento degli azionamenti elettrici e macchine elettriche
Conoscere e comprendere i principi dell'economia ed organizzazione aziendale
Conoscere e comprendere i criteri di progettazione con materiali sostenibili seguendo principi di ergonomia

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sapere progettare e dimensionare gli azionamenti elettrici e le macchine elettriche
Sapere analizzare da un punto di vista economico un'organizzazione industriale
Sapere progettare e scegliere sistemi di produzione e movimentazione in base a principi di efficienza e benessere per gli operatori

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Principi di Economia Aziendale e Organizzazione dell'Innovazione [url](#)

Progetto di Sistemi Produttivi Sostenibili ed Ergonomici [url](#)

Factory of the future

Conoscenza e comprensione

Conoscere e comprendere i principi degli impianti meccanici industriali
Conoscere e comprendere i principi delle macchine a fluido
Conoscere e comprendere i principi della tecnologia meccanica

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sapere valutare il funzionamento di un impianto meccanico industriale
Sapere analizzare un motore o pompa a fluido
Sapere applicare i principi della tecnologia meccanica

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Impianti meccanici [url](#)

Tecnologie di Fabbricazione [url](#)



| | | |
|------------------------------|--|--|
| Autonomia di giudizio | <p>Il Corso di laurea in Ingegneria Meccatronica prepara a studenti che:</p> <p>a) abbiano la capacità di analizzare un fenomeno in un dominio eterogeneo (es. meccanico ed elettronico), raccogliere e interpretare dati acquisiti tramite sensori, essendo in grado di derivarne una sintesi di progetto in maniera autonoma;</p> <p>b) siano capaci di comprendere l'impatto delle soluzioni ingegneristiche nel contesto sociale e fisico-ambientale.</p> <p>Al raggiungimento del risultato a) concorrono le attività formative dell'area di apprendimento delle materie di base, e delle materie caratterizzanti. Al raggiungimento del risultato b) concorrono le attività formative previste per la preparazione della prova finale, e le attività progettuali su casi di studio reali previsti all'interno dei corsi specifici, nonché le attività di tirocinio presso aziende.</p> <p>L'autonomia di giudizio viene verificata dai docenti nel corso delle prove d'esame e nel corso dello svolgimento delle attività progettuali, nonché dai referenti aziendali o accademici nello svolgimento dei tirocini e dalla commissione di laurea nella valutazione dell'elaborato finale.</p> | |
| Abilità comunicative | <p>Il Corso di laurea in Ingegneria Meccatronica prepara a studenti che:</p> <p>a) sappiano comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni tecniche a interlocutori specialisti e non specialisti;</p> <p>b) sappiano formare gruppi di lavoro organizzati orientati allo sviluppo di progetti o attività sperimentali con tempistiche prefissate.</p> <p>c) siano capaci di comprendere e comunicare in modo sufficiente dettagli tecnici, problematiche e soluzioni in lingua Inglese.</p> <p>Al raggiungimento del risultato a) concorrono le materie che prevedono verifiche orali delle conoscenze, oltre che quei corsi che prevedono la presentazioni di elaborati individuali (tesine) da parte dello studente.</p> <p>Al raggiungimento del risultato b) concorrono quegli insegnamenti che prevedono lo sviluppo di progetti di gruppo, nonché le attività formative previste per la preparazione della prova finale.</p> <p>Al raggiungimento del risultato c), concorrono le attività formative relative allo studio delle lingue straniere.</p> | |

Le abilità comunicative, la chiarezza di esposizione dei problemi e delle soluzioni ingegneristiche ed il corretto impiego del linguaggio tecnico vengono verificate intensificando i colloqui con gli allievi durante il corso, in particolare durante le lezioni frontali, le presentazioni di elaborati individuali e le attività di laboratorio, nonché nello svolgimento delle attività di tirocinio, nelle prove previste al termine degli insegnamenti, nella preparazione dell'elaborato finale.

Il Corso di laurea in Ingegneria Meccatronica prepara a studenti che:

a) abbiano sviluppato le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere con un alto grado di autonomia studi successivi;

b) abbiano sviluppato le capacità di apprendimento necessarie per aggiornare in modo autonomo le proprie conoscenze.

Capacità di apprendimento

Il conseguimento dei risultati a) e b) è assicurato dal percorso formativo nella sua interezza, essendo esso volto prioritariamente ad assicurare al laureato un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, utili a completare la propria preparazione professionale all'interno di successivi percorsi formativi e ad adattarsi, tramite all'aggiornamento continuo, alla rapida evoluzione tecnologica che caratterizza l'ingegneria dell'informazione ed industriale, e i settori produttivi in cui esse trovano applicazione.

La capacità di apprendimento viene verificata nelle prove previste al termine di ciascun insegnamento, nello sviluppo delle attività assegnate durante lo svolgimento del corso. Nella elaborazione della prova finale.



12/12/2022

Grazie alla natura interclasse del Corso di laurea, la preparazione fornita agli studenti dalle materie di base e caratterizzanti è ad ampio spettro e viene consolidata con insegnamenti sia di area industriale che di area dell'informazione.

Affrontato lo:

- sviluppo e validazione di modelli di strutture piane,

lo studente approfondisce i seguenti aspetti del settore industriale:

- comportamento dei sistemi termodinamici, meccanica dei fluidi e trasmissione del calore;

- principi della progettazione meccanica;

- modellazione e realizzazione virtuale di componenti complessi ed assiemi;

- applicazione di metodologie di progettazione e sviluppo di prodotto,

che possono essere integrati con la:

- determinazione delle caratteristiche di funzionamento delle macchine a fluido.

Per quanto concerne il settore dell'ingegneria dell'informazione, vengono studiate le seguenti materie:

- programmazione di calcolatori elettronici;

- progettazione ed analisi di amplificatori operazionali, convertitori, circuiti logici e memorie a semiconduttore.



19/03/2024

La prova finale prevede la preparazione e la presentazione di un elaborato finale (tesi di laurea) preparato dallo studente. L'elaborato di tesi deve riguardare lo sviluppo di un progetto o di un argomento relativo a una qualsiasi disciplina coerente con gli obiettivi del corso di studi.

La prova finale è supervisionata da un tutor accademico e, nel caso in cui il progetto sia stato svolto in collaborazione con una impresa, da un tutor aziendale.

L'elaborato finale viene presentato e discusso di fronte ad una commissione formata da docenti del Dipartimento a cui il Corso di Studio afferisce, ed ha lo scopo di valutare, oltre alle competenze tecniche e i risultati ottenuti, anche la capacità di sintesi ed espositiva acquisita dallo studente. L'argomento oggetto dell'elaborato può essere redatto e presentato in lingua inglese.



16/04/2024

La prova finale consiste nella discussione, di fronte ad una Commissione formata da 5 docenti del Dipartimento a cui il Corso di Studio afferisce, di un elaborato (tesi di laurea) sviluppato dallo studente sotto la supervisione di un docente del Corso di Studio, che svolge la funzione di relatore. La tesi può essere ad esso assegnata direttamente dal docente, oppure scaturire dall'attività di tirocinio/stage presso le aziende.

La tesi può essere l'approfondimento di un argomento di specifico interesse dello studente, un progetto - comprendente di norma una parte sperimentale e di laboratorio - o un elaborato su argomenti connessi con insegnamenti del piano di studio.

La valutazione di una tesi non può superare i 5 punti (ovvero mai superare i 5.5 punti incluso l'eventuale arrotondamento).

La Commissione è quindi chiamata ad assegnare un punteggio all'elaborato di tesi, considerando almeno i seguenti criteri:

- grado di approfondimento della tematica trattata;
- rilevanza dei risultati ottenuti;
- grado di autonomia mostrato dal candidato;
- qualità dell'esposizione.

Eventuali domande possono essere poste dalla Commissione al candidato, alla fine dell'esposizione, con lo scopo di ottenere maggiori elementi a supporto della valutazione.

Il voto finale di laurea è quindi calcolato dalla Commissione a partire dalla media pesata sui crediti dei voti registrati negli insegnamenti che prevedono votazione, ai quali si aggiunge il punteggio assegnato alla tesi. Inoltre, al fine di premiare

quegli studenti che hanno dimostrato un particolare impegno durante tutta la carriera di studi, viene attribuito 1 (uno) punto aggiuntivo agli studenti che si laureano in corso (tutte le sessioni, a partire da quella estiva per finire con quella straordinaria) o che si laureano con un ritardo non superiore ad un anno ed hanno partecipato ad un programma di mobilità internazionale. Sarà attribuito 1 punto di bonus agli studenti che abbiano svolto il ruolo di rappresentanti e che abbiano partecipato alla formazione e che soddisfino i requisiti previsti nell'ambito del "Progetto Empowerment".

L'eventuale lode viene concessa solo con voto unanime della Commissione di laurea e solamente ai laureandi che abbiano conseguito una media pesata sui crediti superiore o uguale a 105/110 e che presentino brillantemente la tesi di laurea.

La Commissione, una volta approvato l'esame finale ed assegnato il punteggio ad ogni candidato, attribuisce loro il titolo di Dottore in Ingegneria Meccatronica tramite proclamazione pubblica.

Link: <https://www.dismi.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica/prova-finale> (Calendario e modalità di svolgimento della prova finale)



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.dismi.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.esse3.unimore.it/ListaAppelliOfferta.do>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.dismi.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica/prova-finale>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

| N. | Settori | Anno di corso | Insegnamento | Cognome Nome | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|----|------------------|-----------------|---|---|-------|---------|-----|----------------------------------|
| 1. | MAT/05 MAT/05 | Anno di corso 1 | Analisi matematica A link | TADDEI VALENTINA CV | PA | 9 | 81 | |
| 2. | MAT/05 | Anno | Analisi matematica B link | ROSSI ELENA | PA | 9 | 81 | |

| | | | | | | | | | |
|-----|----------------------------------|--------------------------|--|---|----|---|----|--|--|
| | MAT/05 | di corso 1 | | CV | | | | | |
| 3. | CHIM/07 CHIM/07 | Anno di corso 1 | Chimica link | FERRARI ANNA MARIA CV | PO | 6 | 36 | | |
| 4. | CHIM/07 CHIM/07 | Anno di corso 1 | Chimica link | ROSA ROBERTO CV | PA | 6 | 18 | | |
| 5. | ING- IND/14 ING- IND/14 | Anno di corso 1 | Elementi di Industrial Design link | BOMBARDI FRANCESCO CV | | 6 | 54 | | |
| 6. | FIS/01 FIS/01 | Anno di corso 1 | Fisica I link | GAROLI DENIS CV | PA | 9 | 9 | | |
| 7. | FIS/01 FIS/01 | Anno di corso 1 | Fisica I link | DEGOLI ELENA CV | PA | 9 | 72 | | |
| 8. | FIS/03 FIS/03 | Anno di corso 1 | Fisica II link | DEGOLI ELENA CV | PA | 6 | 54 | | |
| 9. | MAT/03 MAT/03 | Anno di corso 1 | Geometria e algebra lineare link | RINALDI GLORIA CV | PO | 9 | 40 | | |
| 10. | MAT/03 MAT/03 | Anno di corso 1 | Geometria e algebra lineare link | LANDI CLAUDIA CV | PO | 9 | 41 | | |
| 11. | ING- INF/04 ING- INF/04 | Anno di corso 2 | Controlli automatici link | | | 6 | | | |
| 12. | ING- IND/14 ING- IND/14 | Anno di corso 2 | Disegno e costruzione di macchine link | | | 9 | | | |
| 13. | ING- IND/32 ING- IND/32 | Anno di corso 2 | Elettrotecnica e macchine elettriche link | | | 9 | | | |

| | | | | |
|-----|--|--------------------------|---|----|
| 14. | ING- IND/10 ING- IND/10 | Anno di corso 2 | Fisica tecnica industriale link | 9 |
| 15. | ING- INF/05 ING- INF/05 | Anno di corso 2 | Fondamenti di informatica link | 9 |
| 16. | MAT/07 MAT/07 | Anno di corso 2 | Meccanica Razionale (<i>modulo di Meccanica Razionale e Scienza delle Costruzioni</i>) link | 6 |
| 17. | ICAR/08 ICAR/08 MAT/07 MAT/07 | Anno di corso 2 | Meccanica Razionale e Scienza delle Costruzioni link | 12 |
| 18. | ING- IND/13 ING- IND/13 | Anno di corso 2 | Meccanica applicata alle macchine link | 9 |
| 19. | ICAR/08 ICAR/08 | Anno di corso 2 | Scienza delle Costruzioni (<i>modulo di Meccanica Razionale e Scienza delle Costruzioni</i>) link | 6 |
| 20. | ING- IND/32 ING- IND/32 | Anno di corso 3 | Azionamenti Elettrici link | 6 |
| 21. | ING- INF/01 ING- INF/01 | Anno di corso 3 | Fondamenti di elettronica link | 12 |
| 22. | ING- IND/17 ING- IND/17 | Anno di corso 3 | Impianti meccanici link | 6 |
| 23. | ING- IND/08 ING- IND/08 | Anno di corso 3 | Macchine a Fluido link | 6 |
| 24. | ING- IND/35 ING- IND/35 | Anno di corso 3 | Principi di Economia Aziendale e Organizzazione dell'Innovazione link | 6 |
| 25. | ING- IND/17 | Anno di | Progetto di Sistemi Produttivi Sostenibili ed Ergonomici link | 6 |

| | | | | | |
|-----|----------------------------------|--------------------------|--|--|---|
| | ING- IND/17 | corso 3 | | | |
| 26. | ING- IND/14 ING- IND/14 | Anno di corso 3 | Progetto di sistemi meccatronici link | | 6 |
| 27. | ING- IND/14 ING- IND/14 | Anno di corso 3 | Sistemi Grafici Interattivi per la Progettazione Meccanica link | | 6 |
| 28. | ING- IND/16 ING- IND/16 | Anno di corso 3 | Tecnologie di Fabbricazione link | | 6 |



QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco aule dipartimentali



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco laboratori e aule informatiche



QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco sale studio dipartimentali



QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca Universitaria Interdipartimentale di Reggio Emilia



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

E' stata inserita una pagina dedicata sul portale del Dipartimento, nella quale vengono mantenuti dati aggiornati. 16/04/2024

Descrizione link: Pagina Web con Informazioni sul Servizio di Orientamento all'Ingresso

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/servizi/orientamento-ingresso>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

E' stata inserita una pagina dedicata sul portale del Dipartimento, nella quale vengono mantenuti dati aggiornati. 16/04/2024

Descrizione link: Pagina Web con Informazioni sul Servizio di Tutorato

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/servizi/tutorato>



QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

E' stata inserita una pagina dedicata sul portale del Dipartimento, nella quale vengono mantenuti dati aggiornati. 16/04/2024

Descrizione link: Pagina Web con Informazioni Relativi ai Servizi di Assistenza per Tirocini e Stage

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/servizi/tirocini-e-stage>



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo

doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

E' stata inserita una pagina dedicata sul portale del Dipartimento, nella quale vengono mantenuti dati aggiornati.

Descrizione link: Pagina Web con Informazioni su Servizi e Possibilità per la Mobilità Internazionale

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/internazionalizzazione>

| n. | Nazione | Ateneo in convenzione | Codice EACEA | Data convenzione | Titolo |
|----|-----------|--|--------------|------------------|---------------|
| 1 | Belgio | Henallux | | 08/01/2024 | solo italiano |
| 2 | Brasile | Federal University of Lavras | | 18/11/2023 | solo italiano |
| 3 | Brasile | Universidad Federal de Viãçosa | | 30/11/2022 | solo italiano |
| 4 | Cile | University of Concepcion | | 13/09/2023 | solo italiano |
| 5 | Colombia | Universidad EAFIT | | 19/01/2023 | solo italiano |
| 6 | Croazia | Polytechnic Pula College of Applied Sciences | | 18/01/2022 | solo italiano |
| 7 | Croazia | Universtit di Zagabria | | 22/12/2014 | solo italiano |
| 8 | Danimarca | Via University College | | 09/02/2015 | solo italiano |
| 9 | Francia | EPF Ecole des Ingenieurs | | 18/02/2014 | solo italiano |
| 10 | Francia | ICAM | | 29/08/2018 | solo italiano |
| 11 | Francia | SIGMA Clermont | | 14/09/2017 | solo italiano |
| 12 | Francia | University of Clermont Auvergne (UCA) | | 18/12/2017 | solo italiano |
| 13 | Francia | Universtit de Limoges | | 07/11/2023 | solo italiano |
| 14 | Germania | Technische Universtit Munchen | | 14/12/2015 | solo italiano |
| 15 | Giappone | Nagoya University | | 08/03/2023 | solo italiano |
| 16 | Grecia | National Technical University of Athens | | 26/01/2018 | solo |

| | | | | |
|----|-----------------|--|---|---------------|
| | | | | italiano |
| 17 | Grecia | Technical University of Crete | 22/10/2018 | solo italiano |
| 18 | Iran | Shiraz University | 01/12/2021 | solo italiano |
| 19 | Messico | University of Monterrey UDEM | 23/09/2021 | solo italiano |
| 20 | Norvegia | Norwegian University of Science and Technology | 27/03/2017 | solo italiano |
| 21 | Perù | Universidad Del Pacifico | 09/03/2023 | solo italiano |
| 22 | Polonia | AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY AKADEMIA GÄRNICZO-HUTNICZA IM. ST. STASZICA | 03/02/2014 | solo italiano |
| 23 | Polonia | Kujawsko-Pomorska SzkoÅa WyÅ¼sza w Bydgoszczy - Kujawy and Pomorze University in Bydgoszcz | 17/12/2013 | solo italiano |
| 24 | Portogallo | Instituto Politécnico de Coimbra | 03/11/2020 | solo italiano |
| 25 | Portogallo | Instituto Politécnico do Porto | 08/03/2017 | solo italiano |
| 26 | Portogallo | Universidade da Beira Interior | 12/03/2014 | solo italiano |
| 27 | Repubblica Ceca | Brno University of Technology | 06/08/2018 | solo italiano |
| 28 | Romania | Technical University of Cluj Napoca | 09/12/2014 | solo italiano |
| 29 | Romania | University POLITEHNICA of Bucharest | 17/01/2022 | solo italiano |
| 30 | Spagna | UPC - Universitat Politecnica de Catalunya | 08/09/2023 | solo italiano |
| 31 | Spagna | Universidad Antonio de Nebrija | 03/02/2014 | solo italiano |
| 32 | Spagna | Universidad Loyola Andalucia | 30/10/2014 | solo italiano |
| 33 | Spagna | Universidad Pontificia Comillas | 28627-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE 22/12/2017 | solo italiano |
| 34 | Spagna | Universidad Publica de Navarra | 28/05/2021 | solo italiano |
| 35 | Spagna | Universidad de A Coruña | 20/03/2014 | solo |

| | | | | | |
|----|---------|---|------------------------------------|---------------|---------------|
| | | | | italiano | |
| 36 | Spagna | Universidad de Burgos | 11/10/2019 | solo italiano | |
| 37 | Spagna | Universidad de Castilla-La Mancha Ciudad real | 02/04/2014 | solo italiano | |
| 38 | Spagna | Universidad de Malaga - Escuela de Ingenierias Industriales | 11/01/2022 | solo italiano | |
| 39 | Spagna | Universidad de la Laguna Tenerife | 11/04/2014 | solo italiano | |
| 40 | Spagna | Universidad del Pais Vasco | 14/12/2015 | solo italiano | |
| 41 | Spagna | Universitat Jaume I | 31/03/2022 | solo italiano | |
| 42 | Spagna | Universitat Oberta de Catalunya | 16/12/2019 | solo italiano | |
| 43 | Svezia | University West | 23/03/2022 | solo italiano | |
| 44 | Turchia | Bilkent University | 19/09/2019 | solo italiano | |
| 45 | Turchia | Maltepe University | 05/02/2016 | solo italiano | |
| 46 | Turchia | Mus Alparslan Universitesi | 251688-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE | 11/11/2014 | solo italiano |
| 47 | Turchia | Sakarya Āniversitesi | | 27/03/2017 | solo italiano |

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

E' stata inserita una pagina dedicata sul portale del Dipartimento, nella quale vengono mantenuti dati aggiornati. 16/04/2024

Descrizione link: Pagina Web con Informazioni sui Servizi di Orientamento al Lavoro

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/servizi/orientamento-al-lavoro>

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

16/04/2024

I corsi di studio del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria svolgono le seguenti altre attività nell'ambito dei servizi di contesto:

- a) questionari laureandi, distribuiti in occasione della presentazione della domanda di laurea, per conoscere il parere dei laureandi sulla gestione dell'offerta formativa, su eventuali esperienze di tirocinio ed esperienze all'estero, nonché a proseguire gli studi nell'ambito di UNIMORE
- b) Questionari in Piattaforma tirocini per studente e azienda (in accordo con le richieste di Ateneo).

E', inoltre, disponibile un link per rispondere alle domande più comuni degli studenti.

Descrizione link: Risposte alle FAQ degli Studenti

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/servizi/faq-studenti>



QUADRO B6

Opinioni studenti

Le opinioni degli studenti vengono raccolte mediante apposito questionario, che viene compilato al termine di ciascun insegnamento. Sulla base dei risultati relativi all'anno accademico 2023/2024, confrontati con quelli degli anni precedenti, si riportano le seguenti osservazioni:

- per quanto concerne l'organizzazione dei corsi (struttura organizzativa, carico di studio, materiale didattico, modalità d'esame), le percentuali di valutazioni positive sono comprese tra l'82% e il 92%, in sensibile miglioramento rispetto a quanto riscontrato negli ultimi anni accademici;
- la valutazione dei docenti (rispetto degli orari, stimolazione di interesse, chiarezza di esposizione, efficacia delle attività didattiche integrative, coerenza con il programma, reperibilità) è risultata molto buona e superiore a quelle riscontrate nel biennio precedente, per una percentuale di studenti compresa tra l'84% e il 94%;
- le aule, i locali e le attrezzature per le attività integrative sono state valutate adeguate da percentuali studentesche comprese tra il 77% e il 79%: dati inferiori rispetto a quelli usualmente rilevati per il corso di studio;
- buone percentuali di apprezzamento, tra il 79% e l'82%, per l'organizzazione complessiva degli insegnamenti per semestre ed il carico di studio;
- l'interesse personale per gli argomenti trattati nei corsi si attesta mediamente su una percentuale molto alta, dell'88%;
- la soddisfazione per i corsi nel loro complesso è risultata positiva per l'85% degli studenti.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni Studenti 2023-24



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Il corso di studi è interclasse e comprende la classe dell'ingegneria industriale e la classe dell'ingegneria dell'informazione: i dati relativi al profilo dei laureati sono stati considerati in modo cumulativo. Allo scopo di ottenere maggiore stabilità dei dati, sono state considerate le percentuali medie degli ultimi 3 anni accademici. Analizzando le informazioni raccolte e fornite da Almalaurea, si può riscontrare che:

- la percentuale dei laureati che hanno frequentato regolarmente almeno il 50% degli insegnamenti è pari al 98% e l'86% intende proseguire gli studi;
- la soddisfazione per il rapporto con i docenti, con una percentuale di valutazioni positive pari al 90%, è sempre superiore a quella riscontrata nelle medesime classi di laurea su territorio nazionale;
- l'81% della popolazione studentesca ha apprezzato l'organizzazione degli esami e il 74% si iscriverebbe nuovamente al medesimo corso di studi;
- una percentuale di studenti molto elevata (92%) ha dato complessivamente giudizio positivo al corso di studi: il 79% ritiene che le aule nelle quali vengono svolte le lezioni e le esercitazioni siano adeguate; il numero di postazioni informatiche è risultato adeguato per il 71% degli intervistati (63% per la classe L9 e il 65% per la classe L8 su territorio nazionale), pur segnalando insufficienti spazi dedicati allo studio individuale;
- la percentuale di tirocini svolti nel corso degli studi è elevatissima (78%), il triplo di quella nazionale;
- mediamente il 4% degli studenti ha effettuato un periodo di studio all'estero (dato in linea con quello nazionale), dando sempre una valutazione decisamente positiva allo scambio internazionale.

Descrizione link: Pagina Dati CdS

Link inserito: <https://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/articolo56069588.html>



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

02/09/2024

Allo scopo di ottenere maggiore stabilità dei dati, sono state considerate le percentuali medie degli ultimi 3 anni accademici. In base agli indicatori forniti dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), che riportano i dati di ingresso, percorso ed uscita, traspare che:

- il numero di immatricolati – nel periodo pre-Covid sempre in crescita con una tendenza superiore a quella dei dati nazionali corrispondenti ad entrambe le classi di laurea, di ingegneria industriale e di ingegneria dell'informazione – negli ultimi anni ha subito una sensibile flessione, che si è manifestata anche negli atenei appartenenti alla medesima area geografica e a livello nazionale e, dopo un sostanziale dimezzamento del numero delle matricole, a seguito dell'introduzione del numero programmato, si è stabilizzato;
- la percentuale degli iscritti provenienti da altre regioni è mediamente pari al 22%, in linea con i dati nazionali nelle corrispondenti classi di laurea;
- la percentuale di studenti che abbandonano al primo anno è superiore al 40% sul totale degli immatricolati al termine del periodo di studio. Risulta ampiamente superiore alla media nazionale, per entrambe le classi, la percentuale di studenti che si laureano entro la durata prevista del corso di studi, pari al 57%, rispetto al complessivo numero di laureati;
- gli studenti che al termine del I anno accademico proseguono gli studi ed hanno acquisito almeno 40 CFU rappresentano il 28% del totale: dato inferiore a quello relativo alla medesima classe di laurea su scala nazionale, ma in progressiva crescita;
- è superiore al 3% il numero di studenti che, laureati entro la durata normale del corso, hanno conseguito CFU all'estero: dato leggermente inferiore rispetto a quello rilevato su tutto il territorio nazionale;
- il rapporto tra numero di studenti iscritti e numero di docenti (pesato per le ore di docenza) è pari a circa 22, rispetto ai 35 rilevati a livello nazionale.

Descrizione link: Pagina Dati CdS

Link inserito: <https://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/articolo56069588.html>

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

28/08/2024

Allo scopo di ottenere maggiore stabilità dei dati, sono state considerate le percentuali medie degli ultimi 3 anni accademici. Analizzando le informazioni raccolte e fornite da Almalaurea, si può riscontrare che:

- l'82% dei laureati, ad 1 anno dal diploma, è iscritto ad un corso di laurea magistrale (il 15% è costituito da studenti-lavoratori): la quasi totalità di coloro che non sono iscritti ad un corso di laurea risulta occupata, lo 0% ancora in cerca di lavoro. L'86% è impiegato in Emilia Romagna;
- tutti i laureati che svolgono la professione di ingegnere impiegano nel lavoro, in misura elevata o in parte, competenze acquisite nel corso di laurea, e ritengono il corso di laurea efficace nel lavoro svolto, con una soddisfazione media pari ad 8,5/10.

Descrizione link: Pagina Dati CdS

Link inserito: <https://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/articolo56069588.html>

▶ QUADRO C3

31/08/2024

Il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria ha attivato a partire dal 2015 un monitoraggio attivo delle attività di Stage e Tirocini presso le aziende. Ai tirocinanti e ai tutor aziendali sono state fornite delle schede di valutazione, che vanno a monitorare diversi indicatori di soddisfazione. I risultati relativi alla rilevazione delle opinioni di enti e imprese che hanno organizzato tirocini curricolari terminati nel periodo luglio 2023 – giugno 2024 sono riportati in allegato.

Sono stati compilati 29 questionari da tutor aziendali.

Le figure coinvolte dall'indagine sono per il 14% imprenditori, 14% dirigenti e 14 addetti alle risorse umane.

Le competenze dei tirocinanti sono state giudicate decisamente soddisfacenti nel 69% dei casi e comunque buone per la quasi totalità (93%): ottimi risultati per un percorso di studi triennale.

Si evince che, nel corso del periodo di tirocinio, le qualità che sono state maggiormente sviluppate dagli studenti sono le competenze nell'uso degli strumenti o dispositivi specifici, capacità di adattamento alle nuove situazioni, di collaborare nell'ambito di un gruppo, mentre una percentuale del 48% ha mostrato una buona padronanza delle lingue straniere.

Al termine del periodo sono stati raggiunti gli obiettivi per il 100% dei tirocinanti, con un grado di soddisfazione massimo per l'82% dei tutor: sono state proposte offerte di lavoro con contratto determinato nel 21% dei casi.

I tirocinanti hanno mostrato differenti punti di forza: dalla capacità di inserimento nell'organizzazione aziendale, di comunicazione, ma anche affidabilità, autonomia, collaborazione e trasversalità di competenze.

Il servizio di gestione del tirocinio è risultato soddisfacente nella totalità dei casi.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione Tirocini 2023/24



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

27/03/2023

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/il-pqa/struttura-organizzativa-aq.html>

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

18/04/2024

La struttura che ha la responsabilità dell'AQ a livello di Corso di Studio è il Consiglio Interclasse di Ingegneria Meccatronica il quale:

- approva la SUA-CDS, la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), il Rapporto Annuale di Monitoraggio AQ (RAM-AQ) e il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC).
- monitora lo stato di avanzamento delle azioni di miglioramento definite nel RAM-AQ e nel RRC.

Nella gestione delle attività di AQ il Consiglio è supportato dalla Commissione Qualità di Dipartimento. La Commissione Qualità è composta dal Responsabile Qualità di Dipartimento (RQD) che la presiede e da docenti rappresentanti dei Corsi di Studio del Dipartimento. Le principali responsabilità della Commissione Qualità sono:

- tenere i rapporti con il Presidio Qualità di Ateneo;
- fornire consulenza e supporto al Consiglio di Corso di Studio e al Consiglio di Dipartimento nella gestione AQ del corso di studio;
- fornire indicazioni per la redazione dei documenti di gestione AQ dei CdS e per l'implementazione delle azioni di miglioramento;
- favorire il coordinamento tra gli organi di governo dei CdS e del Dipartimento.

Il Corso di Studio ha costituito per il primo riesame un Gruppo di Riesame in data 11/09/2012. Il Gruppo di Riesame ha assunto le funzioni di Gruppo di Gestione AQ del Corso di Studio senza modifiche di composizione in data 22/03/2013. Con l'introduzione della Commissione Qualità di Dipartimento, la composizione e le funzioni del Gruppo di Gestione AQ sono state modificate in data 17/05/2019.

Attualmente il Gruppo di Gestione AQ del CdS composto dal Presidente del Corso di Studio, dal coordinatore didattico, da due docenti del CdS e da uno studente. Il gruppo AQ coadiuva il Presidente nella preparazione dei documenti di monitoraggio e riesame: SMA, RAM-AQ e RRC e in tutte le azioni per l'AQ del Corso di Studio.

Poiché il Dipartimento ha costituito un unico Consiglio (interclasse) di Ingegneria Meccatronica, con competenze sul Corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica e sul Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica, il Gruppo AQ è comune ai due Corsi di Studio.

Con cadenza annuale viene consultato il Comitato di Indirizzo costituito presso il Dipartimento. Il Comitato di Indirizzo ha il compito di effettuare una ricognizione aggiornata e periodica della domanda di formazione nel settore del Corso di Studio, con particolare rilevanza prima di ogni Riesame Ciclico del Corso di Studio.

I Delegati di Dipartimento per i servizi di contesto agli studenti (Delegato per l'orientamento allo studio e il tutorato; Delegato per l'orientamento al lavoro; Delegato per i rapporti internazionali) e il Coordinatore didattico del DISMI sono comuni a tutti i Corsi di Studio del Dipartimento, con ciò assicurando il coordinamento con gli altri CdS per tutte le attività che coinvolgono i servizi agli studenti di competenza dipartimentale.

Una descrizione più dettagliata di ruoli, responsabilità e processi di assicurazione della qualità del Corso di Studio.

Descrizione link: Assicurazione Qualità del sito web di dipartimento

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/assicurazione-qualita/assicurazione-qualita-dei-corsi-di-studio/ingegneria-meccatronica-aq>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

18/04/2024

Il Presidente del CdS riferisce periodicamente al Consiglio Interclasse sulle azioni di gestione AQ del Corso di Studio e sulla programmazione delle azioni di miglioramento.

Il Consiglio discute e approva le azioni da intraprendere tenendo conto delle indicazioni contenute nel Rapporto Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, delle opinioni degli studenti, dei dati della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), delle risultanze emerse dalla consultazione con le parti esterne, dell'avanzamento delle azioni programmate nel Rapporto di Riesame Ciclico.

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti presenta la propria relazione annuale al Consiglio di Dipartimento a dicembre. Successivamente il gruppo AQ del Corso di Studio compila la sezione 1 del Rapporto Annuale di Monitoraggio AQ (RAM-AQ) con le proprie osservazioni alla relazione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti e indica azioni correttive da intraprendere a seguito di eventuali criticità o suggerimenti evidenziati nella relazione. Il RAM-AQ sez.1 viene discusso e approvato in Consiglio Interclasse, di norma nel periodo febbraio/marzo e comunque non oltre la scadenza comunicata dal Presidio Qualità di Ateneo.

Il Comitato di Indirizzo del Corso di Studio si riunisce annualmente nel periodo dicembre/gennaio. Il Presidente del CdS riferisce in consiglio sulle risultanze emerse dalla riunione nel primo consiglio utile e vengono discusse e programmate eventuali azioni da intraprendere a seguito dei suggerimenti emersi. Una sintesi di quanto emerso dalla consultazione del Comitato di Indirizzo viene riportata nell'apposito quadro della scheda ministeriale (SUA).

La SUA viene aggiornata, discussa e approvata dal Consiglio Interclasse e dal Consiglio di Dipartimento secondo le scadenze previste dalla normativa.

A settembre il gruppo AQ compila le sezioni 2,3,4 e 5 del RAM-AQ e commenta la SMA. Nella sez. 2 del RAM-AQ vengono esaminate le opinioni degli studenti rilevate attraverso il questionario di valutazione della didattica e vengono programmate eventuali azioni correttive a seguito di criticità emerse; nella sez.3 vengono monitorate le azioni previste nel Rapporto di Riesame Ciclico; nella sez. 4 vengono programmate eventuali azioni da intraprendere a seguito di criticità emersa dall'analisi della SMA, nella sez. 5 si effettua un'analisi del tasso di superamento degli esami e degli esiti della prova finale.

Le sez. 2,3,4 e 5 del RAM-AQ e i commenti alla SMA vengono discussi e approvati dal Consiglio Interclasse nel periodo settembre/ottobre e comunque non oltre le scadenze stabilite dal Presidio Qualità di Ateneo.

Oltre a riferire ogni qualvolta ve ne sia necessità, i delegati di Dipartimento per i servizi di contesto agli studenti presentano al Consiglio una relazione annuale sulle attività svolte, di norma nel periodo giugno/settembre.

Una descrizione della programmazione dei lavori e scadenza di attuazione delle iniziative è riportata nel Manuale di

Gestione reperibile nella pagina di Assicurazione Qualità del sito web di dipartimento.

Descrizione link: Manuale di gestione della qualità di dipartimento

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/assicurazione-qualita>



QUADRO D4

Riesame annuale

16/04/2024

L'attività di monitoraggio e riesame annuale viene attuata attraverso l'analisi della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) e la redazione del Rapporto Annuale di Monitoraggio AQ (RAM-AQ), composto dalle seguenti sezioni:

1. Osservazioni alla relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (periodo: febbraio-marzo);
2. Rilevazione delle opinioni degli studenti (periodo: settembre);
3. Monitoraggio delle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico (periodo: settembre);
4. Sezione facoltativa nel caso emergano nuove azioni correttive da mettere in atto a seguito di criticità rilevate nell'analisi della scheda di monitoraggio annuale (periodo: settembre);
5. Analisi del tasso di superamento degli esami e degli esiti della prova finale.

Il RAM-AQ e i commenti alla SMA vengono discussi e approvati dal Consiglio Interclasse secondo le scadenze dettate dal Presidio Qualità di Ateneo.

In allegato i documenti RAMAQ 2023 (Sez. 2-3-4-5) e RAMAQ 2024 (Sez. 1)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: RAM-AQ 2023 (Sez. 2-3-4-5) e RAM-AQ 2024 (Sez. 1)



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| Università | Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA |
| Nome del corso in italiano | INGEGNERIA MECCATRONICA |
| Nome del corso in inglese | Mechatronic Engineering |
| Classe | L-9 - Ingegneria industriale & L-8 - Ingegneria dell'informazione |
| Lingua in cui si tiene il corso | italiano |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea | https://www.dismi.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-informazioni-generali/ingegneria-meccatronica |
| Tasse | http://www.unimore.it/ammissione/tasse.html |
| Modalità di svolgimento | a. Corso di studio convenzionale |



Corsi interateneo R&D



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Referenti e Strutture



| | |
|--|---|
| Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS | RUBINI Riccardo |
| Organo Collegiale di gestione del corso di studio | Consiglio Interclasse di Ingegneria Meccatronica |
| Struttura didattica di riferimento | Scienze e metodi dell'ingegneria (Dipartimento Legge 240) |



Docenti di Riferimento

| N. | CF | COGNOME | NOME | SETTORE | MACRO SETTORE | QUALIFICA | PESO | INSEGNAMENTO ASSOCIATO |
|-----|------------------|------------|-----------|------------|---------------|-----------|------|------------------------|
| 1. | DGLLE72D52F257Q | DEGOLI | Elena | FIS/03 | 02/B2 | PA | 1 | |
| 2. | PLCR92M02I804K | PELACCIA | Riccardo | ING-IND/16 | 09/B | RD | 1 | |
| 3. | RDANRC63L23D488B | RADI | Enrico | ICAR/08 | 08/B2 | PO | 1 | |
| 4. | RNLGLR64B60H223V | RINALDI | Gloria | MAT/03 | 01/A2 | PO | 1 | |
| 5. | RSORRT80H28F257O | ROSA | Roberto | CHIM/07 | 03/B2 | PA | 1 | |
| 6. | RSSLNE88P53C618W | ROSSI | Elena | MAT/05 | 01/A3 | PA | 1 | |
| 7. | SBTLNZ83C26D037V | SABATTINI | Lorenzo | ING-INF/04 | 09/G1 | PA | 1 | |
| 8. | SPGNDR82M21H223L | SPAGGIARI | Andrea | ING-IND/14 | 09/A3 | PA | 1 | |
| 9. | TDDVNT71T49H223G | TADDEI | Valentina | MAT/05 | 01/A3 | PA | 1 | |
| 10. | VRZGNN64L19H223Z | VERZELLESI | Giovanni | ING- | 09/E3 | PO | 1 | |

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

INGEGNERIA MECCATRONICA



Rappresentanti Studenti

| COGNOME | NOME | EMAIL | TELEFONO |
|---------|----------|----------------------------|----------|
| GIARONI | Giovanni | 253828@studenti.unimore.it | |
| SINGH | Jaswant | 318941@studenti.unimore.it | |
| VERDILE | Sergio | 322102@studenti.unimore.it | |



Gruppo di gestione AQ

| COGNOME | NOME |
|-------------|-----------|
| Brisci | Anna |
| Castagnetti | Gabriele |
| Cocconcelli | Marco |
| Rubini | Riccardo |
| Taddei | Valentina |



Tutor

| COGNOME | NOME | EMAIL | TIPO |
|-------------|--------|-------|------------------|
| LORENZANI | Emilio | | Docente di ruolo |
| CASTAGNETTI | Davide | | Docente di ruolo |



Programmazione degli accessi



| | |
|---|-----------------|
| Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999) | No |
| Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999) | Si - Posti: 199 |

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 22/12/2023

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- Sono presenti posti di studio personalizzati



Sedi del Corso



Sede del corso: pad. Buccola, via G. Amendola 2 42122 - REGGIO EMILIA

| | |
|--|------------|
| Data di inizio dell'attività didattica | 16/09/2024 |
| Studenti previsti | 199 |



Eventuali Curriculum



| | |
|-----------------------|------------------------|
| Smart Product | 1-211^2024^1-211-2^246 |
| Factory of the Future | 1-211^2024^1-211-1^246 |



Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor



Sede di riferimento DOCENTI

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

| COGNOME | NOME | CODICE FISCALE | SEDE |
|-----------|-----------|------------------|---------------|
| ROSA | Roberto | RSORRT80H28F257O | REGGIO EMILIA |
| RINALDI | Gloria | RNLGLR64B60H223V | REGGIO EMILIA |
| TADDEI | Valentina | TDDVNT71T49H223G | REGGIO EMILIA |
| SABATTINI | Lorenzo | SBTLNZ83C26D037V | REGGIO EMILIA |
| VERZELLES | Giovanni | VRZGNN64L19H223Z | REGGIO EMILIA |
| SPAGGIARI | Andrea | SPGNDR82M21H223L | REGGIO EMILIA |
| PELACCIA | Riccardo | PLCRCR92M02I804K | REGGIO EMILIA |
| DEGOLI | Elena | DGLLNE72D52F257Q | REGGIO EMILIA |
| RADI | Enrico | RDANRC63L23D488B | REGGIO EMILIA |
| ROSSI | Elena | RSSLNE88P53C618W | REGGIO EMILIA |

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

| COGNOME | NOME | SEDE |
|---------|------|------|
|---------|------|------|

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

| COGNOME | NOME | SEDE |
|-------------|--------|---------------|
| LORENZANI | Emilio | REGGIO EMILIA |
| CASTAGNETTI | Davide | REGGIO EMILIA |



Altre Informazioni

R^{ad}



| | |
|--|---|
| Codice interno all'ateneo del corso | 1-211^2024^PDS0-2024^246 |
| Massimo numero di crediti riconoscibili | 12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011 |
| Corsi della medesima classe | <ul style="list-style-type: none">• INGEGNERIA GESTIONALE |
| Numero del gruppo di affinità | 1 |



Date delibere di riferimento

R^{ad}



| | |
|--|--------------|
| Data di approvazione della struttura didattica | 03/05/2024 |
| Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione | 03/05/2024 |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 27/11/2007 - |
| Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento | |



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso, pur essendo interclasse risulta una trasformazione del corso omonimo in classe 10. La denominazione del Corso è chiara e comprensibile dagli studenti.

Le parti sociali sono state consultate. Gli obiettivi formativi specifici sono descritti in modo dettagliato così come le modalità e gli strumenti didattici e di verifica utilizzati. Le conoscenze per l'accesso sono precisate in modo sufficientemente chiaro e verificate mediante un test, che non preclude l'iscrizione, ma può comportare l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi. La progettazione è stata eseguita in modo corretto. Le risorse di docenza sono adeguate e la disponibilità di aule e laboratori è commisurata al numero di iscritti. Gli sbocchi professionali sono indicati con precisione.

Requisiti di efficienza: il numero medio annuo di crediti acquisiti per studente nel corso attivo nel precedente ordinamento è la di sotto della media dell'Ateneo. Il personale docente della Facoltà risulta efficientemente utilizzato. Il corso di laurea in Ingegneria Meccatronica ha registrato un trend di crescita degli iscritti negli ultimi due anni; il tasso di abbandono tra il

primo e secondo anno è notevolmente diminuito. Il livello di soddisfazione manifestato dagli studenti mediante la risposta al questionario di valutazione della didattica risulta crescente nel tempo.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO INIZIALE dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

Linee guida ANVUR

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*

Il corso, pur essendo interclasse risulta una trasformazione del corso omonimo in classe 10. La denominazione del Corso è chiara e comprensibile dagli studenti.

Le parti sociali sono state consultate. Gli obiettivi formativi specifici sono descritti in modo dettagliato così come le modalità e gli strumenti didattici e di verifica utilizzati. Le conoscenze per l'accesso sono precisate in modo sufficientemente chiaro e verificate mediante un test, che non preclude l'iscrizione, ma può comportare l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi. La progettazione è stata eseguita in modo corretto. Le risorse di docenza sono adeguate e la disponibilità di aule e laboratori è commisurata al numero di iscritti. Gli sbocchi professionali sono indicati con precisione.

Requisiti di efficienza: il numero medio annuo di crediti acquisiti per studente nel corso attivo nel precedente ordinamento è la di sotto della media dell'Ateneo. Il personale docente della Facoltà risulta efficientemente utilizzato. Il corso di laurea in Ingegneria Meccatronica ha registrato un trend di crescita degli iscritti negli ultimi due anni; il tasso di abbandono tra il primo e secondo anno è notevolmente diminuito. Il livello di soddisfazione manifestato dagli studenti mediante la risposta al questionario di valutazione della didattica risulta crescente nel tempo.



Motivazioni dell'istituzione del corso interclasse

R&D

Nella moderna progettazione industriale, accanto a una figura di ingegnere con solide competenze nella progettazione meccanica sia strutturale che funzionale, e' sempre piu' sentita l'esigenza di un ingegnere che unisca competenze tipiche dell'ingegneria industriale con quelle fondamentali dell'ingegneria dell'informazione. Egli dev'essere in grado di affrontare le problematiche di integrazione tra l'aspetto meccanico e quello elettrico/elettronico, il controllo di sistemi innovativi di automazione che trovano la loro prevalente applicazione nell'industria meccanica e manifatturiera.

Questa figura necessita di un percorso formativo multiculturale, in cui quindi le competenze tipiche dei corsi di laurea della classe industriale si vanno a integrare con le competenze tipiche dei corsi della classe della informazione. La possibilità offerta dall'ordinamento di creare corsi di laurea interclasse è stata vista come un'interessante opportunità per fare emergere in modo strutturato questa offerta formativa multidisciplinare.

Attualmente, in particolar modo nelle industrie del settore elettromeccanico, non è più possibile, né conveniente, tener separati l'aspetto meccanico da quello elettronico del controllo mediante azionamenti ed elaboratori digitali.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento
R^aD

Offerta didattica erogata

| | coorte | CUIN | insegnamento | settori insegnamento | docente | settore docente | ore di didattica assistita |
|----|--------|-----------|--|----------------------|---|-----------------|----------------------------|
| 1 | 2024 | 172403902 | Analisi matematica A <i>semestrale</i> | MAT/05 | Docente di riferimento Valentina TADDEI CV Professore Associato (L. 240/10) | MAT/05 | 81 |
| 2 | 2024 | 172403903 | Analisi matematica B <i>semestrale</i> | MAT/05 | Docente di riferimento Elena ROSSI CV Professore Associato (L. 240/10) | MAT/05 | 81 |
| 3 | 2022 | 172400532 | Azionamenti Elettrici <i>semestrale</i> | ING-IND/32 | Emilio LORENZANI CV Professore Ordinario (L. 240/10) | ING-IND/32 | 54 |
| 4 | 2024 | 172403906 | Chimica <i>semestrale</i> | CHIM/07 | Docente di riferimento Roberto ROSA CV Professore Associato (L. 240/10) | CHIM/07 | 18 |
| 5 | 2024 | 172403906 | Chimica <i>semestrale</i> | CHIM/07 | Anna Maria FERRARI CV Professore Ordinario (L. 240/10) | CHIM/07 | 36 |
| 6 | 2023 | 172402146 | Controlli automatici <i>semestrale</i> | ING-INF/04 | Docente di riferimento Lorenzo SABATTINI CV Professore Associato (L. 240/10) | ING-INF/04 | 54 |
| 7 | 2023 | 172402151 | Disegno e costruzione di macchine <i>semestrale</i> | ING-IND/14 | Eugenio DRAGONI CV Professore Ordinario | ING-IND/14 | 81 |
| 8 | 2024 | 172403910 | Elementi di Industrial Design <i>semestrale</i> | ING-IND/14 | Francesco BOMBARDI CV | | 54 |
| 9 | 2023 | 172402154 | Elettrotecnica e macchine elettriche <i>semestrale</i> | ING-IND/32 | Emilio CARFAGNA CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10) | ING-IND/32 | 10 |
| 10 | 2023 | 172402154 | Elettrotecnica e macchine elettriche <i>semestrale</i> | ING-IND/32 | Emilio LORENZANI CV Professore | ING-IND/32 | 61 |

| | | | | | | | |
|----|------|-----------|--|------------|---|------------|---------------------|
| | | | | | Ordinario (L. 240/10) | | |
| 11 | 2023 | 172402154 | Elettrotecnica e macchine elettriche <i>semestrale</i> | ING-IND/32 | Giovanni MIGLIAZZA CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)</i> | ING-IND/32 | 10 |
| 12 | 2024 | 172403914 | Fisica I <i>semestrale</i> | FIS/01 | Docente di riferimento Elena DEGOLI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | FIS/03 | 72 |
| 13 | 2024 | 172403914 | Fisica I <i>semestrale</i> | FIS/01 | Denis GAROLI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | FIS/01 | 9 |
| 14 | 2024 | 172403915 | Fisica II <i>semestrale</i> | FIS/03 | Docente di riferimento Elena DEGOLI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | FIS/03 | 54 |
| 15 | 2023 | 172402797 | Fisica tecnica industriale <i>semestrale</i> | ING-IND/10 | Diego ANGELI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | ING-IND/10 | 72 |
| 16 | 2023 | 172402797 | Fisica tecnica industriale <i>semestrale</i> | ING-IND/10 | Marco CAVAZZUTI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- b L. 240/10)</i> | ING-IND/10 | 9 |
| 17 | 2022 | 172400534 | Fondamenti di elettronica <i>semestrale</i> | ING-INF/01 | Docente di riferimento Giovanni VERZELLESI CV <i>Professore Ordinario</i> | ING-INF/01 | 108 |
| 18 | 2023 | 172402155 | Fondamenti di informatica <i>semestrale</i> | ING-INF/05 | Giulio ANGIANI CV | | 81 |
| 19 | 2024 | 172403922 | Geometria e algebra lineare <i>semestrale</i> | MAT/03 | Docente di riferimento Gloria RINALDI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i> | MAT/03 | 40 |
| 20 | 2024 | 172403922 | Geometria e algebra lineare <i>semestrale</i> | MAT/03 | Claudia LANDI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i> | MAT/03 | 41 |
| 21 | 2022 | 172400539 | Impianti meccanici <i>semestrale</i> | ING-IND/17 | Maria Angela BUTTURI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3- a L. 240/10)</i> | ING-IND/17 | 30 |
| 22 | 2022 | 172400539 | Impianti meccanici <i>semestrale</i> | ING-IND/17 | Bianca RIMINI CV | | 24 |
| 23 | 2023 | 172402161 | MECCANICA RAZIONALE | MAT/07 | Claudio GIBERTI | MAT/07 | 54 |

| | | | | | | | |
|----|------|-----------|---|------------|--|------------|--------------------|
| | | | (modulo di Meccanica Razionale e Scienza delle Costruzioni) <i>annuale</i> | | CV Professore Ordinario (L. 240/10) | | |
| 24 | 2022 | 172400546 | Macchine a Fluido <i>semestrale</i> | ING-IND/08 | Gabriele DISCEPOLI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10) | ING-IND/08 | 54 |
| 25 | 2023 | 172402160 | Meccanica applicata alle macchine <i>semestrale</i> | ING-IND/13 | Riccardo RUBINI CV Professore Ordinario (L. 240/10) | ING-IND/13 | 81 |
| 26 | 2022 | 172400553 | Principi di Economia Aziendale e Organizzazione dell'Innovazione <i>semestrale</i> | ING-IND/35 | Carlotta COCHIS CV | | 54 |
| 27 | 2022 | 172400558 | Progetto di Sistemi Produttivi Sostenibili ed Ergonomici <i>semestrale</i> | ING-IND/17 | Maria Angela BUTTURI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) | ING-IND/17 | 27 |
| 28 | 2022 | 172400558 | Progetto di Sistemi Produttivi Sostenibili ed Ergonomici <i>semestrale</i> | ING-IND/17 | Francesco LOLLI CV Professore Associato (L. 240/10) | ING-IND/17 | 27 |
| 29 | 2022 | 172400557 | Progetto di sistemi meccatronici <i>semestrale</i> | ING-IND/14 | Davide CASTAGNETTI CV Professore Ordinario (L. 240/10) | ING-IND/14 | 24 |
| 30 | 2022 | 172400557 | Progetto di sistemi meccatronici <i>semestrale</i> | ING-IND/14 | Andrea SORRENTINO CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) | ING-IND/14 | 30 |
| 31 | 2023 | 172402171 | SCIENZA DELLE COSTRUZIONI (modulo di Meccanica Razionale e Scienza delle Costruzioni) <i>annuale</i> | ICAR/08 | Docente di riferimento Enrico RADII CV Professore Ordinario | ICAR/08 | 54 |
| 32 | 2022 | 172400565 | Sistemi Grafici Interattivi per la Progettazione Meccanica <i>semestrale</i> | ING-IND/14 | Docente di riferimento Andrea SPAGGIARI CV Professore Associato (L. 240/10) | ING-IND/14 | 54 |
| 33 | 2022 | 172400566 | Tecnologie di Fabbricazione <i>semestrale</i> | ING-IND/16 | Docente di riferimento Riccardo PELACCIA Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) | ING-IND/16 | 18 |
| 34 | 2022 | 172400566 | Tecnologie di | ING-IND/16 | Leonardo ORAZI | ING- | 36 |

Fabbricazione
semestrale

[CV](#)
Professore
Ordinario (L.
240/10)

IND/16

ore totali 1593



Curriculum: Smart Product

Attività di base

| L-8 Ingegneria dell'informazione | | | | L-9 Ingegneria industriale | | | |
|---|---|-----------|----------------|---|---|-----------|----------------|
| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad | ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |
| Matematica, informatica e statistica | MAT/03 Geometria <i>Geometria e algebra lineare (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 33 | 30 - 36 | Matematica, informatica e statistica | MAT/03 Geometria <i>Geometria e algebra lineare (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 33 | 30 - 36 |
| | MAT/05 Analisi matematica <i>Analisi matematica B (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Analisi matematica A (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | | MAT/05 Analisi matematica <i>Analisi matematica B (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Analisi matematica A (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| | MAT/07 Fisica matematica <i>Meccanica Razionale (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> | | | | MAT/07 Fisica matematica <i>Meccanica Razionale (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> | | |
| Fisica e chimica | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>Chimica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | 21 | 18 - 24 | Fisica e chimica | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>Chimica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | 21 | 18 - 24 |
| | FIS/01 Fisica sperimentale <i>Fisica I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | | FIS/01 Fisica sperimentale <i>Fisica I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| | FIS/03 Fisica della materia <i>Fisica II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | | FIS/03 Fisica della materia <i>Fisica II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 36 | | | | Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 36 | | | |
| Totale per la classe | | 54 | 48 - 60 | Totale per la classe | | 54 | 48 - 60 |



Attività caratterizzanti

L-8 Ingegneria dell'informazione

| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |
|--|--|-----------|----------------|
| Ingegneria dell'automazione | ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine <i>Meccanica applicata alle macchine (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 24 | 15 - 24 |
| | ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici <i>Azionamenti Elettrici (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Elettrotecnica e macchine elettriche (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| Ingegneria elettronica | ING-INF/01 Elettronica <i>Fondamenti di elettronica (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i> | 12 | 6 - 12 |
| Ingegneria gestionale | ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici <i>Progetto di Sistemi Produttivi Sostenibili ed Ergonomici (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | 18 | 18 - 21 |
| | ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale <i>Principi di Economia Aziendale e Organizzazione dell'Innovazione (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| | ING-INF/04 Automatica <i>Controlli automatici (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| Ingegneria informatica | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>Fondamenti di informatica (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 9 | 6 - 9 |
| AA Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 45 | | | |
| Totale per la classe | | 63 | 45 - 66 |

L-9 Ingegneria industriale

| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |
|---|--|-----------|----------------|
| Ingegneria dell'automazione | ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine <i>Meccanica applicata alle macchine (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 24 | 15 - 24 |
| | ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici <i>Elettrotecnica e macchine elettriche (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Azionamenti Elettrici (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| Ingegneria gestionale | ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici <i>Progetto di Sistemi Produttivi Sostenibili ed Ergonomici (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | 18 | 18 - 21 |
| | ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale <i>Principi di Economia Aziendale e Organizzazione dell'Innovazione (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| | ING-INF/04 Automatica <i>Controlli automatici (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| Ingegneria meccanica | ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine <i>Sistemi Grafici Interattivi per la Progettazione Meccanica (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Progetto di sistemi mecatronici (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Disegno e costruzione di macchine (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 21 | 12 - 21 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 45 | | | |
| Totale per la classe | | 63 | 45 - 66 |

| L-8 Ingegneria dell'informazione | | | | L-9 Ingegneria industriale | | | |
|--|--|-----|-----------------------|--|--|-----|-----------------------|
| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad | ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |
| Attività formative affini o integrative  | ICAR/08 - Scienza delle costruzioni <i>Scienza delle Costruzioni (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> | 36 | 27 - 48 cfu min 18 | Attività formative affini o integrative  | ICAR/08 - Scienza delle costruzioni <i>Scienza delle Costruzioni (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> | 36 | 27 - 48 cfu min 18 |
| | ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale <i>Fisica tecnica industriale (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | | ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale <i>Fisica tecnica industriale (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| | ING-IND/14 - Progettazione meccanica e costruzione di macchine <i>Progetto di sistemi mecatronici (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Disegno e costruzione di macchine (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Sistemi Grafici Interattivi per la Progettazione Meccanica (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | | ING-INF/01 - Elettronica <i>Fondamenti di elettronica (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| | | | | | ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>Fondamenti di informatica (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| Totale attività Affini | | 36 | 27 - 48 | Totale attività Affini | | 36 | 27 - 48 |

| Altre attività | | CFU | CFU Rad |
|---|---|-----|---------|
| A scelta dello studente | | 12 | 12 - 18 |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c) | Per la prova finale | 3 | 3 - 6 |
| | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 3 | 3 - 6 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c | | 6 | |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | - | 0 - 3 |
| | Abilità informatiche e telematiche | - | 0 - 3 |
| | Tirocini formativi e di orientamento | 9 | 3 - 9 |
| | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | - | 0 - 3 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d | | 3 | |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali | | - | - |
| Totale Altre Attività | | 27 | 21 - 48 |

Curriculum: Factory of the Future

Attività di base

| L-8 Ingegneria dell'informazione | | | | L-9 Ingegneria industriale | | | |
|---|---|-----------|----------------|---|---|-----------|----------------|
| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad | ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |
| Matematica, informatica e statistica | MAT/03 Geometria <i>Geometria e algebra lineare (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 33 | 30 - 36 | Matematica, informatica e statistica | MAT/03 Geometria <i>Geometria e algebra lineare (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 33 | 30 - 36 |
| | MAT/05 Analisi matematica <i>Analisi matematica A (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Analisi matematica B (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | | MAT/05 Analisi matematica <i>Analisi matematica B (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Analisi matematica A (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| | MAT/07 Fisica matematica <i>Meccanica Razionale (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> | | | | MAT/07 Fisica matematica <i>Meccanica Razionale (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> | | |
| Fisica e chimica | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>Chimica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | 21 | 18 - 24 | Fisica e chimica | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>Chimica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | 21 | 18 - 24 |
| | FIS/01 Fisica sperimentale <i>Fisica I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | | FIS/01 Fisica sperimentale <i>Fisica I (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| | FIS/03 Fisica della materia <i>Fisica II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | | FIS/03 Fisica della materia <i>Fisica II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 36 | | | | Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 36 | | | |
| Totale per la classe | | 54 | 48 - 60 | Totale per la classe | | 54 | 48 - 60 |

Attività caratterizzanti

| L-8 Ingegneria dell'informazione | | | | L-9 Ingegneria industriale | | | |
|----------------------------------|---------|-----|---------|----------------------------|---------|-----|---------|
| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad | ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |

| | | | | | | | |
|--|---|-----------|----------------|---|--|-----------|----------------|
| Ingegneria dell'automazione | ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine <i>Meccanica applicata alle macchine (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 18 | 15 - 24 | Ingegneria dell'automazione | ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine <i>Meccanica applicata alle macchine (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 18 | 15 - 24 |
| | ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici <i>Elettrotecnica e macchine elettriche (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | | | ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici <i>Elettrotecnica e macchine elettriche (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| Ingegneria elettronica | ING-INF/01 Elettronica <i>Fondamenti di elettronica (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i> | 12 | 6 - 12 | | ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione <i>Tecnologie di Fabbricazione (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| | ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione <i>Tecnologie di Fabbricazione (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | Ingegneria gestionale | ING-IND/17 Impianti industriali meccanici <i>Impianti meccanici (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | 18 | 18 - 21 |
| Ingegneria gestionale | ING-IND/17 Impianti industriali meccanici <i>Impianti meccanici (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | 18 | 18 - 21 | | ING-INF/04 Automatica <i>Controlli automatici (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | |
| | ING-INF/04 Automatica <i>Controlli automatici (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | | ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine <i>Sistemi Grafici Interattivi per la Progettazione Meccanica (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Progetto di sistemi mecatronici (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Disegno e costruzione di macchine (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 21 | 12 - 21 |
| Ingegneria informatica | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>Fondamenti di informatica (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | 9 | 6 - 9 | | | | |
| AA Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 45 | | | | Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - minimo da D.M. 45 | | | |
| Totale per la classe | | 57 | 45 - 66 | Totale per la classe | | 57 | 45 - 66 |

L-8 Ingegneria dell'informazione

| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |
|---|---|-----|----------------|
| Attività formative affini o integrative | ICAR/08 - Scienza delle costruzioni <i>Scienza delle Costruzioni (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> | 42 | 27 - 48 cfu |

L-9 Ingegneria industriale

| ambito disciplinare | settore | CFU | CFU Rad |
|---|---|-----|----------------|
| Attività formative affini o integrative | ICAR/08 - Scienza delle costruzioni <i>Scienza delle Costruzioni (2 anno) - 6 CFU - annuale - obbl</i> | 42 | 27 - 48 cfu |

| | | | |
|--|---------------|--|---------------|
| ING-IND/08 - Macchine a fluido <i>Macchine a Fluido (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | min 18 | ING-IND/08 - Macchine a fluido <i>Macchine a Fluido (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | min 18 |
| ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale <i>Fisica tecnica industriale (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | | ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale <i>Fisica tecnica industriale (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | |
| ING-IND/14 - Progettazione meccanica e costruzione di macchine <i>Disegno e costruzione di macchine (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Sistemi Grafici Interattivi per la Progettazione Meccanica (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Progetto di sistemi mecatronici (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | ING-INF/01 - Elettronica <i>Fondamenti di elettronica (3 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i> | |
| | | ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>Fondamenti di informatica (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> | |
| Totale attività Affini | 42 27 - 48 | Totale attività Affini | 42 27 - 48 |

| Altre attività | | CFU | CFU Rad |
|---|---|-----|---------|
| A scelta dello studente | | 12 | 12 - 18 |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c) | Per la prova finale | 3 | 3 - 6 |
| | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 3 | 3 - 6 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c | | 6 | |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | - | 0 - 3 |
| | Abilità informatiche e telematiche | - | 0 - 3 |
| | Tirocini formativi e di orientamento | 9 | 3 - 9 |
| | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | - | 0 - 3 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d | | 3 | |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali | | - | - |
| Totale Altre Attività | | 27 | 21 - 48 |



Riepilogo settori / CFU

| Gruppo | Settori | CFU | L-9 | L-8 |
|----------------|--|-----------|--|--|
| | | | Attività - ambito | Attività - ambito |
| 1 | INF/01 , ING-INF/05 , MAT/02 , MAT/03 , MAT/05 , MAT/06 , MAT/07 , MAT/08 , MAT/09 | 30-36 | BaseMatematica, informatica e statistica | BaseMatematica, informatica e statistica |
| 2 | CHIM/07 , FIS/01 , FIS/03 | 18-24 | BaseFisica e chimica | BaseFisica e chimica |
| 3 | ING-IND/13 , ING-IND/32 , ING-INF/04 | 15-24 | CaratIngegneria dell'automazione | CaratIngegneria dell'automazione |
| 4 | ING-INF/01 , ING-INF/07 | 6-12 | Attività formative affini o integrative | CaratIngegneria elettronica |
| 5 | ING-IND/16 , ING-IND/17 , ING-IND/35 , ING-INF/04 | 18-21 | CaratIngegneria gestionale | CaratIngegneria gestionale |
| 6 | ING-INF/04 , ING-INF/05 | 6-9 | Attività formative affini o integrative | CaratIngegneria informatica |
| 7 | ING-IND/13 , ING-IND/14 , ING-IND/15 , ING-IND/16 , ING-IND/17 | 12-21 | CaratIngegneria meccanica | Attività formative affini o integrative |
| 8 | ICAR/08 , ING-IND/08 , ING-IND/10 | 15-27 | Attività formative affini o integrative | Attività formative affini o integrative |
| Totale crediti | | 120 - 174 | | |

L-9 Ingegneria industriale

| Attività | Ambito | Crediti | |
|----------|---|---------|----|
| Base | Fisica e chimica | 18 | 24 |
| Base | Matematica, informatica e statistica | 30 | 36 |
| Carat | Ingegneria aerospaziale | | |
| Carat | Ingegneria biomedica | | |
| Carat | Ingegneria chimica | | |
| Carat | Ingegneria dei materiali | | |
| Carat | Ingegneria dell'automazione | 15 | 24 |
| Carat | Ingegneria della sicurezza e protezione industriale | | |
| Carat | Ingegneria elettrica | | |
| Carat | Ingegneria energetica | | |
| Carat | Ingegneria gestionale | 18 | 21 |
| Carat | Ingegneria meccanica | 12 | 21 |
| Carat | Ingegneria navale | | |

| | | | |
|---|---|-----|-----|
| Carat | Ingegneria nucleare | | |
| | Attività formative affini o integrative | 27 | 48 |
| Minimo CFU da D.M. per le attività di base 36 Somma crediti minimi ambiti di base 48 | | | |
| Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti 45 Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti 45 | | | |
| Minimo CFU da D.M. per le attività affini 18 Somma crediti minimi ambiti affini 27 | | | |
| | Totale | 120 | 174 |

| L-8 Ingegneria dell'informazione | | | |
|---|---|---------|-----|
| Attività | Ambito | Crediti | |
| Base | Fisica e chimica | 18 | 24 |
| Base | Matematica, informatica e statistica | 30 | 36 |
| Carat | Ingegneria biomedica | | |
| Carat | Ingegneria dell'automazione | 15 | 24 |
| Carat | Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione | | |
| Carat | Ingegneria delle telecomunicazioni | | |
| Carat | Ingegneria elettronica | 6 | 12 |
| Carat | Ingegneria gestionale | 18 | 21 |
| Carat | Ingegneria informatica | 6 | 9 |
| | Attività formative affini o integrative | 27 | 48 |
| Minimo CFU da D.M. per le attività di base 36 Somma crediti minimi ambiti di base 48 | | | |
| Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti 45 Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti 45 | | | |
| Minimo CFU da D.M. per le attività affini 18 Somma crediti minimi ambiti affini 27 | | | |
| | Totale | 120 | 174 |



Attività di base
R&D

L-8 Ingegneria dell'informazione

L-9 Ingegneria industriale

| ambito disciplinare | settore | CFU | ambito disciplinare | settore | CFU |
|--|---|----------------|--|---|----------------|
| Matematica, informatica e statistica | INF/01 Informatica | 30 - 36 | Matematica, informatica e statistica | INF/01 Informatica | 30 - 36 |
| | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni | | | ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni | |
| | MAT/02 Algebra | | | MAT/02 Algebra | |
| | MAT/03 Geometria | | | MAT/03 Geometria | |
| | MAT/05 Analisi matematica | | | MAT/05 Analisi matematica | |
| | MAT/06 Probabilità e statistica matematica | | | MAT/06 Probabilità e statistica matematica | |
| | MAT/07 Fisica matematica | | | MAT/07 Fisica matematica | |
| | MAT/08 Analisi numerica | | | MAT/08 Analisi numerica | |
| | MAT/09 Ricerca operativa | | | MAT/09 Ricerca operativa | |
| Fisica e chimica | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie | 18 - 24 | Fisica e chimica | CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie | 18 - 24 |
| | FIS/01 Fisica sperimentale | | | FIS/01 Fisica sperimentale | |
| | FIS/03 Fisica della materia | | | FIS/03 Fisica della materia | |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo da D.M. 36) | | | Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo da D.M. 36) | | |
| Totale per la classe | | 48 - 60 | Totale per la classe | | 48 - 60 |

Se sono stati inseriti settori NON appartenenti alla classe accanto ai CFU min e max fra parentesi quadra sono indicati i CFU riservati ai soli settori appartenenti alla classe



L-8 Ingegneria dell'informazione

L-9 Ingegneria industriale

| ambito disciplinare | settore | CFU | ambito disciplinare | settore | CFU |
|-----------------------------|---|---------|-----------------------------|---|---------|
| Ingegneria dell'automazione | ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine | 15 - 24 | Ingegneria dell'automazione | ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine | 15 - 24 |
| | ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici | | | ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici | |
| | ING-INF/04 Automatica | | | ING-INF/04 Automatica | |
| | | | | | |
| Ingegneria biomedica | | - | | | |
| Ingegneria elettronica | ING-INF/01 Elettronica | 6 - 12 | | | |
| | ING-INF/07 Misure | | | | |
| | | | Ingegneria aerospaziale | | - |

| | | |
|--|--|----------------|
| | elettriche e elettroniche | |
| Ingegneria gestionale | ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale ING-INF/04 Automatica | 18 - 21 |
| Ingegneria informatica | ING-INF/04 Automatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni | 6 - 9 |
| Ingegneria delle telecomunicazioni | | - |
| Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione | | - |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo da D.M. 45) | | |
| Totale per la classe | | 45 - 66 |

| | | |
|--|--|----------------|
| Ingegneria biomedica | | - |
| Ingegneria chimica | | - |
| Ingegneria elettrica | | - |
| Ingegneria energetica | | - |
| Ingegneria gestionale | ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale ING-INF/04 Automatica | 18 - 21 |
| Ingegneria dei materiali | | - |
| Ingegneria meccanica | ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione ING-IND/17 Impianti industriali meccanici | 12 - 21 |
| Ingegneria navale | | - |
| Ingegneria nucleare | | - |
| Ingegneria della sicurezza e protezione industriale | | - |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo da D.M. 45) | | |
| Totale per la classe | | 45 - 66 |



L-8 Ingegneria dell'informazione

L-9 Ingegneria industriale



| ambito disciplinare | CFU | | ambito disciplinare | CFU | |
|---|-----|-----|---|-----|-----|
| | min | max | | min | max |
| Attività formative affini o integrative | 27 | 48 | Attività formative affini o integrative | 27 | 48 |

▶ Altre attività
R²D

| ambito disciplinare | CFU min | CFU max |
|---|---|----------------|
| A scelta dello studente | 12 | 18 |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c) | Per la prova finale | 3 |
| | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 3 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c | 6 | |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | 0 |
| | Abilità informatiche e telematiche | 0 |
| | Tirocini formativi e di orientamento | 3 |
| | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 0 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d | 3 | |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali | - | - |
| Totale Altre Attività | | 21 - 48 |

▶ Riepilogo CFU
R²D

CFU totali per il conseguimento del titolo **180**



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD

Il corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica si differenzia in modo sostanziale da quello in Ingegneria Gestionale, anch'esso interclasse, ed appartenente alle medesime classi L-08 (lauree di Ingegneria dell'Informazione) e L-09 (lauree in Ingegneria Industriale).

Infatti, il percorso formativo del corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica, a differenza di quello in Ingegneria Gestionale, fornisce competenze per la comprensione delle problematiche e delle tecniche di progetto per i sistemi meccatronici, che integrano discipline quali la meccanica, l'elettronica, i controlli e l'informatica per formare tecnici con funzioni di progettazione di impianti industriali, di conduzione e gestione di sistemi di automazione.

Infatti, il percorso degli studi del corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica prevede, a differenza del corso di laurea interclasse nelle stesse classi istituito presso l'Ateneo, prevede l'inclusione di insegnamenti in grado di fornire competenze per risolvere i problemi progettuali di integrazione tra sistemi elettronici e quelli meccanici.

In virtù di queste peculiarità, i corsi interclasse che rappresentano l'offerta formativa di Ateneo nelle classi L-08 ed L-09 formano figure professionali differenziate, tutte estremamente richieste dal mercato del lavoro del territorio, tali da rendere opportuna e necessaria la loro coesistenza.



Note relative alle attività di base

R^aD



Note relative alle altre attività

R^aD



Note relative alle attività caratterizzanti

R&D